



GEODIVERSIDADE

Thiago de Freitas

A GEODIVERSIDADE E O PATRIMÔNIO GEOLÓGICO

- **Geodiversidade** - termo utilizado para descrever a variedade do meio abiótico.
- Não sabe quando esse termo foi usado pela primeira vez.

“a diversidade de características, conjuntos, sistemas e processos geológicos (substrato), geomorfológicos (formas de paisagem) e do solo”.

- Conferência de Malvern sobre Conservação Geológica e Paisagística.

Wiedenbein - Geodiversidade para falar da conservação de geotopos em países de língua alemã.

Joyce - “o possível uso do termo geodiversidade foi sugerido por alguns participantes ... mas não recebeu apoio significativo ...”.

- Título do artigo publicado por Stanley - foi adotado pela Royal Society for Nature Conservation do Reino Unido também como título em seu relatório informativo de Ciência da Terra (Geodiversity Update).



*“A variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos que dão origem a paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que são o suporte para a vida na Terra”
Isto é, o “palco” no qual todas as outras formas de vida são os “atores”.*

O primeiro livro foi publicado em 2004 - Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature, de Murray Gray.

“A variedade natural de aspectos geológicos (minerais, rochas e fósseis), geomorfológicos (formas de relevo, processos) e do solo. Inclui suas coleções, relações, propriedades, interpretações e sistemas”.

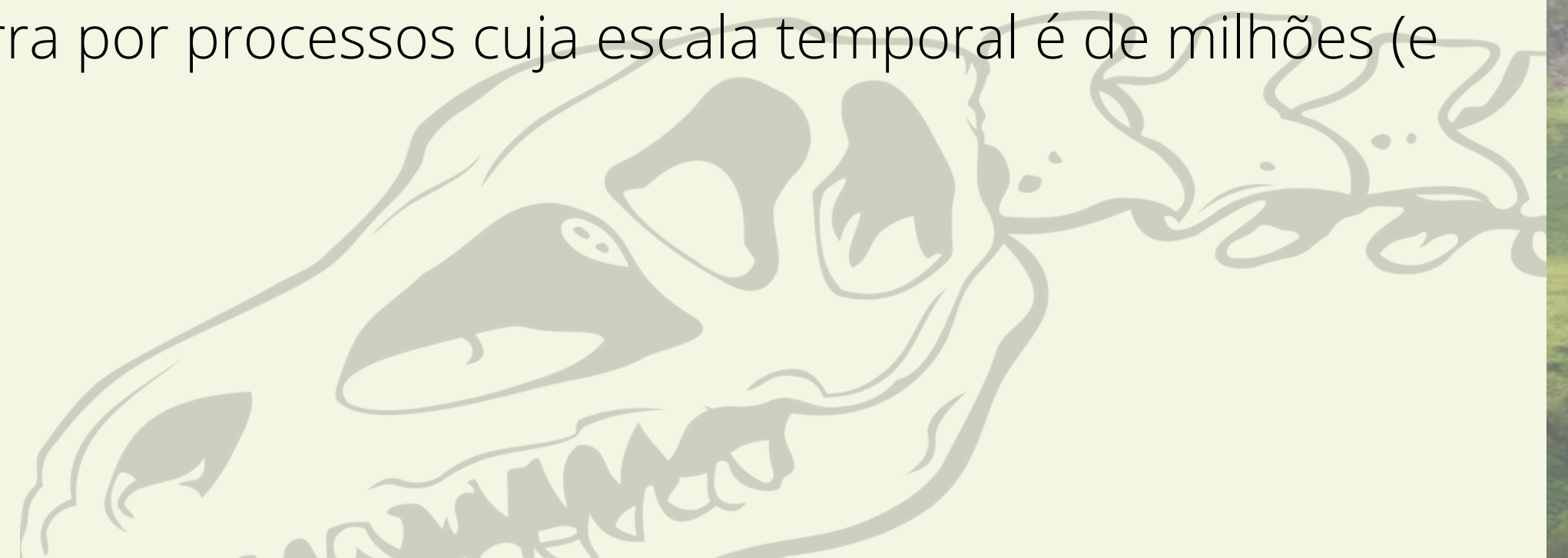
O conceito de patrimônio geológico está relacionado com a geodiversidade, contudo, não se deve encarar o patrimônio geológico como sinônimo de geodiversidade.

- **Geodiversidade** - Toda a variedade de minerais, rochas, fósseis e paisagens que ocorre no Planeta Terra.
- **Patrimônio geológico** - pequena parcela da geodiversidade apresentando características especiais e que, por conseguinte, deve ser conservado.

- Apenas aqueles que apresentam um elevado valor científico e educativo.
- Só os geólogos podem definir quais os elementos da geodiversidade que possuem este valor superlativo.

Patrimônio geológico - minerais, rochas e os fósseis presentes em afloramentos.

- Guardam a história da evolução da Terra por processos cuja escala temporal é de milhões (e até bilhões) de anos.

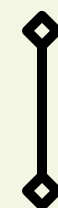


OS VALORES DA GEODIVERSIDADE

- A geodiversidade apresenta valores.
- Segundo Gray (2004) e Brilha (2005) - os valores da geodiversidade são classificáveis em intrínseco, cultural, estético, econômico, funcional, científico e educativo.

Existem dois grandes grupos que veem a natureza de forma distinta.

Natureza deve estar à disposição do Homem.



Considera que o Homem é parte da Natureza..

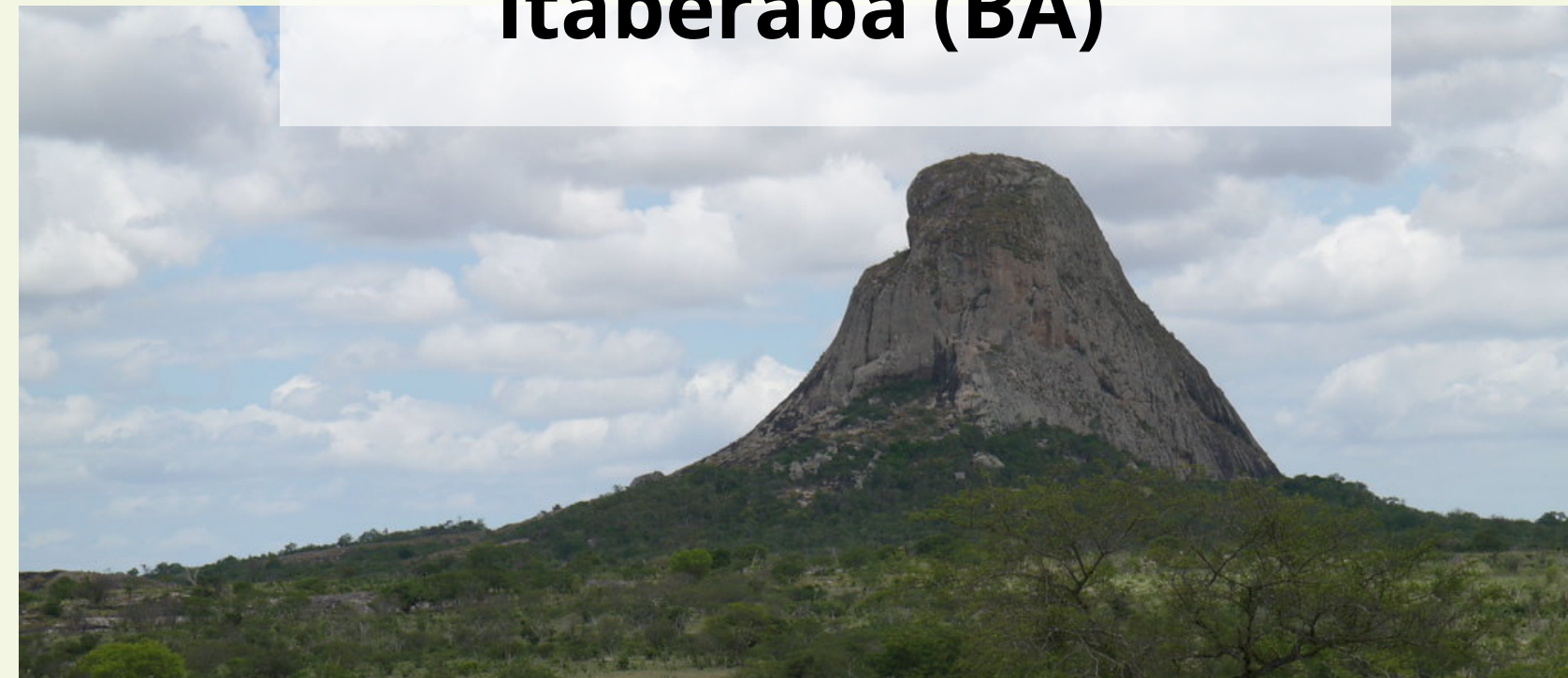
Valor cultural - originário da interdependência entre o desenvolvimento social, cultural e/ ou religioso e o meio físico circundante.

- Serra Caiada (RN), Itabira e Diamantina (MG), Torre de Pedra (SP), Torres (RS), Pedra Grande (MT e RN).

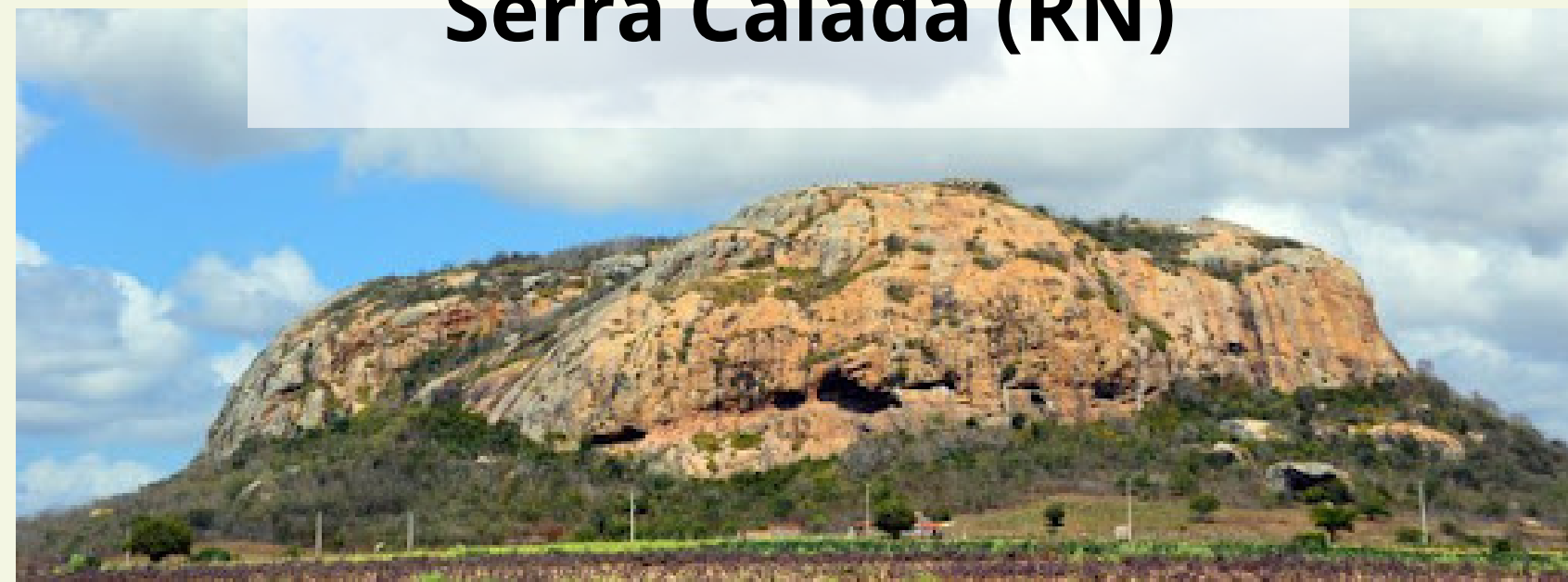
Torre de Pedra (SP)



Itaberaba (BA)



Serra Caiada (RN)

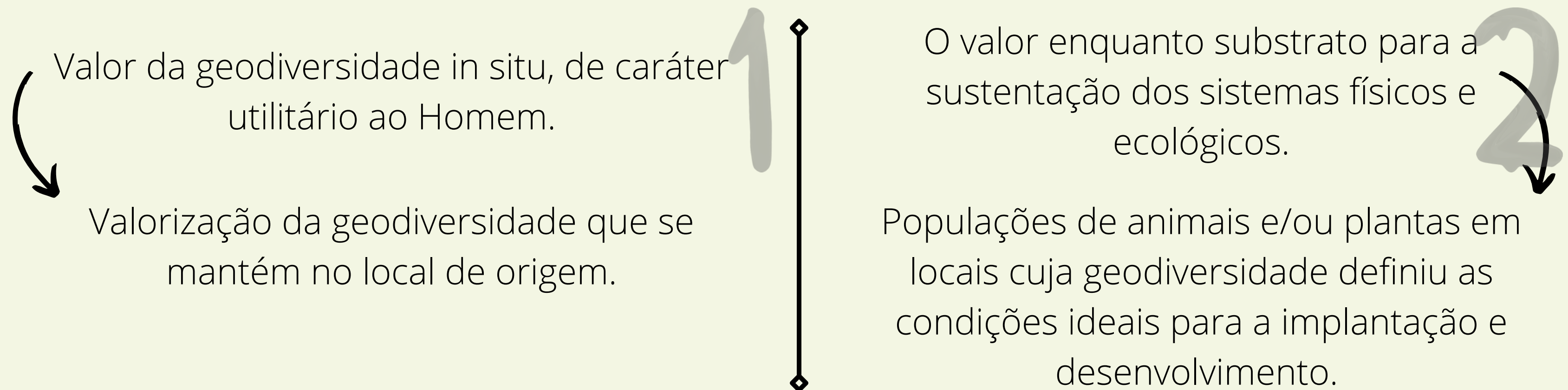


- A arqueologia também mostra vários exemplos do valor cultural da geodiversidade.

Ocorrência geológica peculiar usada como “marca” de uma região ou localidade.

- A utilização desses bens como gemas em joalheria ou como produto de artesanato, já é algo bastante comum no Brasil.

O valor funcional é encarado sob dois aspectos:



GEODIVERSIDADE X BIODIVERSIDADE

- Biodiversidade - Variedade de seres vivos que uma região possui.
- Geodiversidade - Tipos de ambientes geológicos que constituem uma região.

É corresponde aos aspectos abióticos do Planeta Terra, com exemplos não só do passado geológico como os fósseis, mas também com exemplos pretéritos e atuais de minerais e rochas. Para Brilha (2005), a biodiversidade é definitivamente condicionada pela geodiversidade.

- É um elo entre as pessoas, paisagens e sua cultura por meio da interação com a biodiversidade.
- As políticas públicas de conservação, divulgação e utilização do patrimônio natural tendem a priorizar a biodiversidade em detrimento da geodiversidade.

O surgimento do termo geodiversidade torna inevitável a comparação com a biodiversidade, apesar de versarem sobre aspectos diferentes.



De acordo com Gray é possível distinguir quatro pontos em comum entre as duas áreas do conhecimento:

1 A utilização de alguns termos como “espécies” e “variedades” usados pela mineralogia, paleontologia, botânica e zoologia.

2 Os fatores que ameaçam a integridade da biodiversidade, são coincidentes com os que também ameaçam a geodiversidade.

3 O pressuposto da existência de muitas espécies ainda por descobrir, descrever e classificar.

4 Há necessidade de proteção (preservação e/ou conservação), tanto para plantas e animais, como para os minerais.

- A geodiversidade é tão importante quanto a biodiversidade.
- Conservação da natureza estão dirigidas, quase somente, aos seres vivos.
- Conservação geológica estiver esquecida nunca ocorrerão ações eficazes de conservação.

A GEODIVERSIDADE DOS MINERAIS E ROCHAS

- A geodiversidade é resultado de uma multiplicidade de fatores e das relações complexas existentes entre eles.
- Elementos químicos.

Os elementos químicos podem ligar-se entre si e dar origem às moléculas que criando os minerais na natureza.

“Uma substância de ocorrência natural, quase sempre sólida e cristalina, geralmente inorgânica, com uma composição química definida e organizada segundo uma estrutura cristalina”

- Eles podem ser formados por um, ou mais, elementos químicos.
- A partir do momento em que os minerais se agregam naturalmente, uns aos outros, dão origem às rochas.



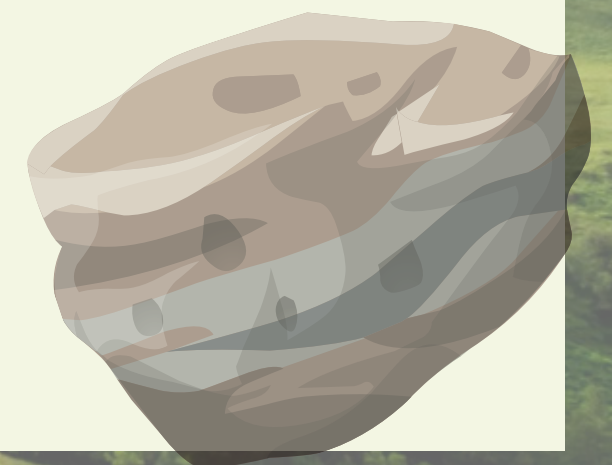
- Mármore branco - Formadas por apenas um mineral;
- A aparência varia de acordo com as cores, os tamanhos e os tipos de minerais constituintes;
- As rochas fornecem muitas informações para se entender o Planeta Terra.

As rochas podem ser classificadas em três tipos diferentes: **ígneas** (ou magmáticas), **metamórficas** e **sedimentares**.

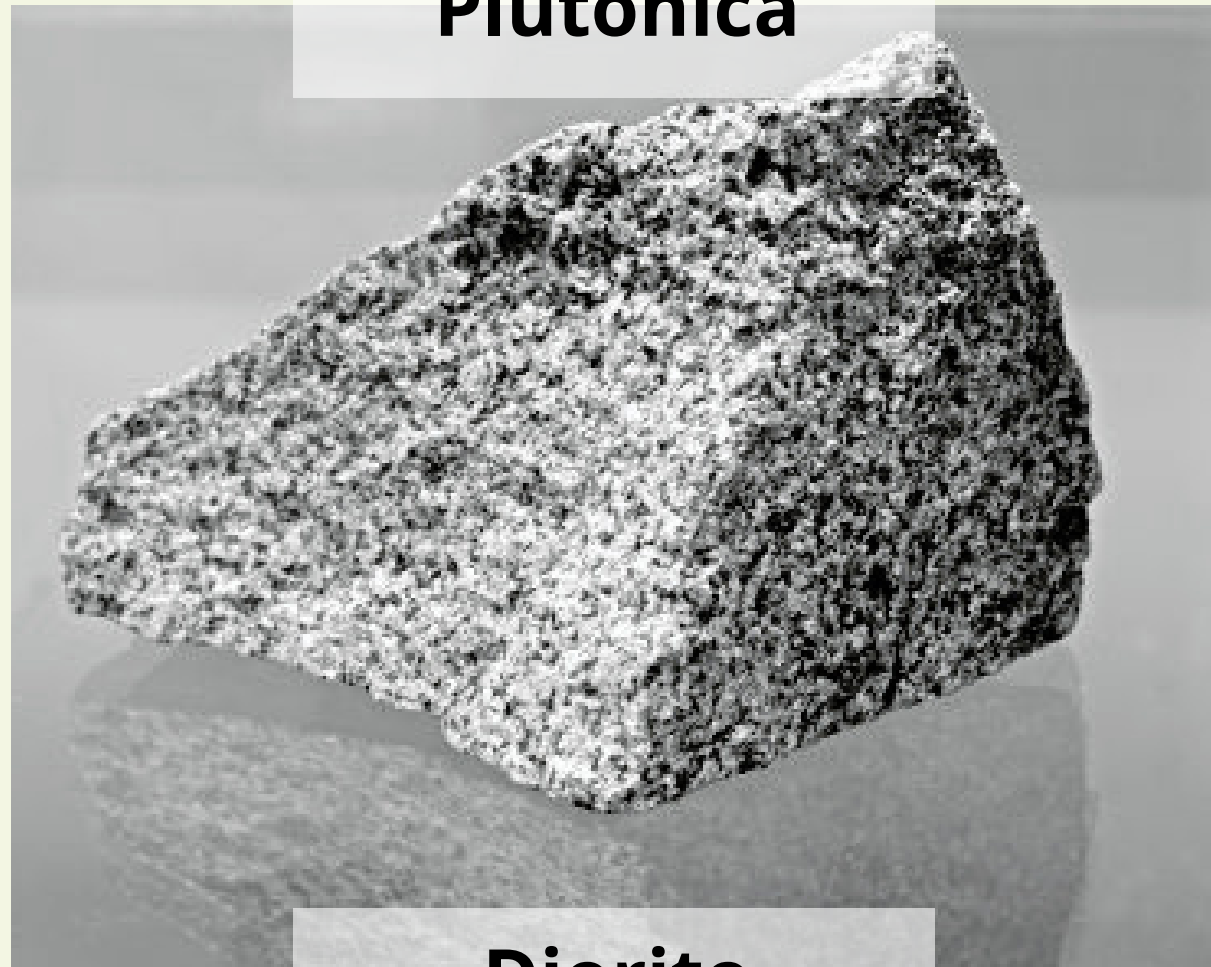
Rochas ígneas - cristalização do magma. À medida que o magma resfria, os minerais começam a se formar.

Visíveis a olho nu - **Plutônica**.

Visíveis somente com a ajuda de lupa ou microscópio - **Vulcânicas**.



Plutônica



Diorito

- Originam no interior da Terra, magma penetra por entre as fissuras das rochas e solidifica-se.
- Formam-se rochas mais duras e com formações cristalinas maiores e mais bem definidas.

Vulcânica



Obsidiana

- Formam nas camadas mais altas ou na superfície da Terra.
- O magma solidifica muito mais rápido, formando rochas com granulação mais fina.

Rochas metamórficas - Ação de altas pressões e temperaturas encontradas na crosta da Terra.

- Mudanças mineralógica, textural e química;
- A temperatura é inferior à de fusão das rochas, mas suficientemente alta.



Rochas sedimentares - Compactação e/ou cimentação de sedimentos originados por intemperismo e erosão de rochas pré-existentes.

- Os sedimentos são compactados e cimentados após o soterramento sob mais camadas de sedimentos superpostos.



OBRIGADO